

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
25. August 2005 (25.08.2005)

PCT

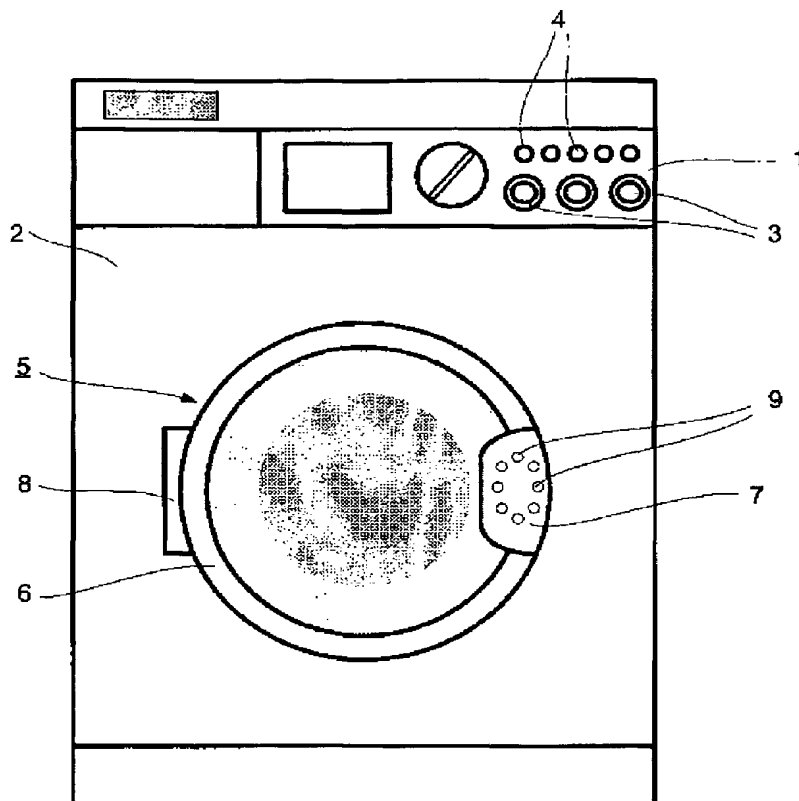
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/078180 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **D06F 39/00**,
A47L 15/42
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/050642
- (22) Internationales Anmeldedatum:
14. Februar 2005 (14.02.2005)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2004 007 995.1
18. Februar 2004 (18.02.2004) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE
GMBH** [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München
(DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GEYER, Johannes**
[DE/DE]; Bürkelweg 44, 85540 Gronsdorf (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **BSH BOSCH UND SIEMENS
HAUSGERÄTE GMBH**; Carl-Wery-Str. 34, 81739
München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PROGRAM-CONTROLLED DOMESTIC APPLIANCE

(54) Bezeichnung: PROGRAMMGESTEUERTES HAUSHALTGERÄT



(57) Abstract: Cookers, washing machines or dryers are provided with a charging opening which is arranged in the front side of the housing (2) thereof and which can be sealed by means of a door (5). A door handle (7), which can be preferably fixed to a door frame (6), or a handle area, which is integrated into a door frame (6), enables the door (5) to be moved with the hand. An optical display can signal the state of closure of the door and controllable illuminating means (9), internal to said device, can characterize operational states. The aim of the invention is to improve the perceptibility of optical signals which are emitted from a domestic appliance and to facilitate interpretation of the contents thereof by a user in relation to the situation of closure of the door. According to the invention, the door handle (7) is provided with at least one illuminating means (9) or is connected optically to said means such that the light thereof can be emitted outwards from the door handle (7) or handle area.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/078180 A1



CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,

CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Insbesondere Herde, Waschmaschinen oder Trockner haben eine in der Frontseite ihrer Gehäuse (2) angeordnete Beschickungsöffnung, die mit einer Tür (5) verschliessbar ist. Mittels eines vorzugsweise am Türrahmen (6) befestigten Türgriffs (7) oder eines im Türrahmen (6) integrierten Griffbereichs kann die Tür (5) per Hand bewegt werden. Eine optische Anzeige kann den Schliesszustand der Tür signalisieren und geräteintern steuerbare Leuchtmittel (9) können Betriebszustände kennzeichnen. Damit die Wahrnehmbarkeit der von einem Haushaltgerät ausgehenden optischen Signale verbessert und deren inhaltliche Deutung im Hinblick auf die Verschlusslage der Tür durch die Bedienperson erleichtert werden, weist der Türgriff (7) wenigstens ein Leuchtmittel (9) auf bzw. steht mit wenigstens einem Leuchtmittel (12) derart in optischer Verbindung, dass sein Licht nach vorn aus dem Türgriff (7) bzw. aus dem Griffbereich austreten kann.

Beschreibung

Programmgesteuertes Haushaltgerät

- [001] Die Erfindung betrifft ein programmgesteuertes Haushaltgerät insbesondere Herd, Waschmaschine oder Trockner mit einer in der Frontseite seines Gehäuses angeordneten Beschickungsöffnung, die mit einer Tür verschließbar ist und einem vorzugsweise am Türrahmen befestigten Türgriff oder einen im Türrahmen integrierten Griffbereich, mittels derer die Tür per Hand bewegbar ist, sowie einer optischen Anzeige für den Schließzustand der Tür und mit geräteintern steuerbaren Leuchtmitteln zur Kennzeichnung von Betriebszuständen.
- [002] Programmgesteuerte elektrische Haushaltgeräte wie beispielsweise Herde, Waschmaschinen und Trockner mit einer frontseitigen Öffnung zum Arbeitsraum, über die das Haushaltgerät mit Gargut, Wäsche o. Ä. be- und entladen wird, müssen zur Sicherung eines störungsfreien Betriebs während des Programmablaufs mittels Tür so verschlossen sein, dass der Aus- oder Eintritt von Wärme und/oder Feuchtigkeit ausgeschlossen ist. Eine solche Tür wird von Hand betätigt, dazu weist sie gewöhnlich einen beispielsweise der Scharnierung gegenüber liegenden Griff oder einen Griffbereich auf, der sich zumeist durch seine spezielle Formgebung von anderen Bereichen erkennbar abhebt. Ohne den Erfindungsgegenstand einschränken zu wollen, wird im Folgenden für das zum Bewegen der Tür durch die Bedienperson vorgesehene Griffelement ausschließlich die Bezeichnung Türgriff verwendet.
- [003] Der Schließzustand der den Arbeitsraum verschließenden Tür wird gewöhnlich sensiert, und es erfolgt eine Auswertung durch das geräteinterne Programmsteuersystem. Das den Schließzustand der Tür anzeigende Signal kann auch durch eine rein mechanische Kopplung mit der Türverriegelung bewirkt werden. Bei nicht ordnungsgemäßigem Verschluss der Beschickungstür ist automatisch der Programmstart blockiert. Der Bedienperson wird gewöhnlich die aufgetretene Störung durch ein akustisches oder ein optisches Signal angezeigt oder durch eine Kombination aus akustischen und optischen Signalen. Die Signale sind zumeist so gestaltet, dass sich ihre Bedeutung als Fehler- bzw. Warnmeldung von selbst ergibt. Gebräuchlich sind beispielsweise ein auf- und abschwellender Pfeifton oder ein periodisches Aufblinken eines Leuchtmittels. Bei Vorhandensein mehrerer derartiger Leuchtanzeigen bei, z. B., einer Waschmaschine für den ordnungsgemäßen Türverschluss, für Störungen im Wasserzulauf oder beim Auftreten eines Lecks müssen die einzelnen Anzeigen beispielsweise mit einer Beschriftung gekennzeichnet werden, damit die Bedienperson

aus dem Fehlersignal problemlos auf die Fehlerursache schließen kann.

[004] Zunehmend werden solche Störungsmeldungen und deren geräteintern ermittelte Ursache über ein Display in Klarschrift ausgegeben. Eine derartige komfortable Informationsausgabe ist für die Bedienperson eindeutig, Fehlinterpretationen der ausgegebenen Signale sind ausgeschlossen. In nachteiliger Weise kann das Auslesen des Klarschrifttextes auf dem Display aber nur erfolgen, wenn sich die Bedienperson in unmittelbarer Nähe zum Haushaltgerät aufhält und sich in einem gewissen Grade auf die Textausgabe konzentriert.

[005] Bekannt ist bei handelsüblichen Haushaltgeräten, den Schließzustand der Tür über ein Leuchtmittel anzuzeigen, das in unmittelbarer Nähe des Türgriffs angeordnet ist. Durch diese räumliche Nähe von Fehleranzeige und Fehlerursache wird die richtige Deutung des Fehlersignals durch die Bedienperson auch ohne Klartextausgabe möglich. Darüber hinaus hat eine derartige optische Signalausgabe den Vorteil, dass diese und damit die dem Signal unterlegte Information auch aus größerer Entfernung durch die Bedienperson aufgenommen und richtig gedeutet werden kann. Nachteilig bei einer solchen Signalausgabe ist, dass ihr Inhalt auf eine einzige Aussage beschränkt ist.

[006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Wahrnehmbarkeit der von einem Haushaltgerät ausgegebenen optischen Signale zu verbessern und deren inhaltliche Deutung im Hinblick auf die Verschlusslage der Tür durch die Bedienperson zu erleichtern.

[007] Zur Lösung der Aufgabe wird der Türgriff zur Signalausgabe genutzt, indem der Türgriff wenigstens ein Leuchtmittel aufweist bzw. mit wenigstens einem Leuchtmittel derart in optischer Verbindung steht, dass sein Licht nach vorn aus dem Türgriff bzw. aus dem Griffbereich austreten kann.

[008] In Ausgestaltung der Erfindung ist bzw. sind das bzw. die Leuchtmittel Licht emittierende Dioden, die mit einer optisch transparenten Schale nach außen abgedeckt sein können, die das von den Leuchtmitteln emittierte Licht derart streut, dass der Türgriff als Fläche strahlt. Eine Bedienperson hat keine Mühe, praktisch im Vorbeigehen, den flächig ausgeleuchteten Türgriff auch aus größerer Entfernung wahrzunehmen. Beispielsweise kann ein rotes Aufleuchten des Türgriffs bei nicht ordnungsgemäßer Verriegelung der Tür schon aus größerer Entfernung als Signal und als Meldung für den fehlerhaften Schließzustand der Beschickungsöffnung des Haushaltgerätes und damit als Ursache für einen Geräte-Stopp problemlos erkennbar sein.

[009] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind verschiedenfarbige Leuchtmittel im

Türgriff integriert und die einzelnen Leuchtmittel bzgl. ihrer Lichtemission steuerbar. Ein Signal mit auf- und abschwelliger Leuchtintensität bewirkt einen großen Aufmerksamkeitsgrad. Bei einer bevorzugten Signalausgabe wird die Leuchtintensität der einzelnen Leuchtmittel zeitlich versetzt so gesteuert, dass ein scheinbar umlaufendes Signal erzeugt wird. Durch die Möglichkeit, verschiedene und sich deutlich voneinander unterscheidbare Leuchtsignale erzeugen zu können und wegen der im Vergleich zu anderen Signalgebern sehr großen Fläche des erfindungsgemäß ausgestalteten Türgriffs ist dieser auch sehr gut geeignet zur Ausgabe von Signalen zur Kennzeichnung von Betriebszuständen, insbesondere von solchen Signalen, die mittelbar oder unmittelbar mit dem Schließzustand der Tür im Zusammenhang stehen.

[010] So ist beispielsweise bei Trocknern und Herden das Öffnen des Haushaltgerätes unmittelbar nach dem Programmende wegen der im Innern des Geräteinnenraumes noch vorherrschenden hohen Temperaturen nicht ungefährlich oder doch zumindest unangenehm. Der erfindungsgemäß ausgestaltete Türgriff kann genutzt werden, den Abfall der Innenraumtemperatur durch, z. B., rotes Leuchten unterschiedlicher Intensität und/oder durch ein Blinklicht unterschiedlicher Schaltfolge anzuzeigen. Sehr helles Leuchten und/oder Aufblinken in schneller Folge signalisiert hohe Innenraumtemperaturen und damit Gefahr. Mit abnehmender Innenraumtemperatur nehmen die Leuchtintensität und/oder die Frequenz der Blinkfolge ab. Beim Erreichen unkritischer Temperaturwerte werden die Leuchtmittel ausgeschaltet. Ein dunkler Türgriff signalisiert der Bedienperson, dass die Gerätebeschickungsöffnung gefahrlos geöffnet werden kann.

[011] Eine solche nach Maßgabe der Erfindung gestaltete optische Signalausgabe ohne konkrete Temperaturwertausgabe ist für den praktischen Umgang mit dem Haushaltgerät ausreichend genau. Gegenüber einer Temperaturwertangabe über ein Display hat die erfindungsgemäße Anzeige zudem den Vorteil, dass die Bedienperson zur Wahrnehmung des Signals nicht unmittelbar vor dem Haushaltgerät stehen muss, um den Temperaturwert abzulesen.

[012] Durch Anwendung der Erfindung sind mehrere unterschiedliche optische Signale erzeugbar, deren Wahrnehmung aus größerer Entfernung möglich ist und deren Informationsgehalt sich dem Betrachter auch bei verminderter Aufmerksamkeit erschließt. Der Umgang mit dem Haushaltgerät wird durch die Anwendung der erfindungsgemäßen Signalausgabe für die Bedienperson einfacher und bequemer.

[013] Die Erfindung sowie weitere Ausgestaltungsmöglichkeiten und vorteilhafte Anwendungen werden nachstehend am Beispiel einer Waschmaschine unter Bezugnahme

auf die beigelegte Zeichnung näher erläutert. Es zeigen

[014] Fig. 1 eine Frontansicht einer Waschmaschine mit einer frontseitigen Beschickungsöffnung und

[015] Fig. 2 einen senkrechten Schnitt durch einen Griffbereich mit Fenstern zum Durchtritt von Lichtsignalen aus geräteinternen Leuchtmitteln.

[016] In der Zeichnung dargestellt ist eine frontbeschickbare Waschmaschine mit einem Gehäuse 2 und einer im oberen Frontbereich angeordneten Bedienblende 1, auf der die üblichen Bedien- und Anzeigeelemente 3, 4 angeordnet sind. Der Zugang zum Inneren der nicht dargestellten, die Wäsche aufnehmenden Waschtrommel erfolgt über die vertikale Beschickungsöffnung im Gehäuse 2, die durch eine Tür 5 verschließbar ist. Im Beispiel besteht die Tür aus einem Türrahmen 6 mit eingepasstem Glastopf und ist mittels eines Scharniers 8 am Gerätegehäuse 2 angelenkt. Gegenüber dem Scharnier 8 befindet sich der Türgriff 7, der erfindungsgemäß mit mehreren Leuchtmitteln 9 ausgerüstet ist und dadurch als Signalgeber dient. In der Zeichnung nicht dargestellt sind der Verriegelungsmechanismus der Tür und der mit dem Türgriff 7 verbundene Hebel zur Entriegelung der Tür.

[017] Der Türgriff 7 mit den Aufnahmen für die Licht emittierenden Dioden (LEDs) 9 ist integraler Bestandteil des Türrahmens 6. Die Funktion als Griffelement ergibt sich aus der besonderen Formgebung des Türgriffs 7, seiner bogenförmigen Erweiterung zur Türmitte und seiner – aus der Zeichnung nicht erkennbaren – Wölbung nach außen. Die Frontfläche des Türgriffs 7 ist – ebenfalls nicht sichtbar – mit einem schalenartigen Teil aus lichtdurchlässigem Material abgedeckt.

[018] Die rot und grün strahlenden Leuchtmittel 9 sind im Türgriff 7 in einem geschlossenen Bogen angeordnet. Das von den LEDs 9 nach vorn ausgestrahlte Licht wird von der transparenten Abdeckplatte diffus gestreut. Die Anordnung der LEDs 9 in Verbindung mit der lichtstreuenden Abdeckung der Leuchtelemente 9 bewirkt eine flächenhafte Ausleuchtung des Türgriffs 7. Die LEDs 9 sind einzeln ansteuerbar, ebenso ist ihre Leuchtintensität variabel. Die Ansteuerung der Anzeige im Türgriff 7 erfolgt in bekannter Weise über das geräteinterne Steuerungssystem in Auswertung der Sensierung des Schließzustandes der Tür und evtl. der Betriebszustände während eines Programmablaufs.

[019] In vorteilhafter Weise werden über den Türgriff 7 nur wenige und leicht interpretierbare Leuchtsignale ausgegeben. Bei betriebsbereiter Waschmaschine leuchten alle roten LEDs 9, wenn die Tür nicht ordnungsgemäß verschlossen ist. Andere Störungen können durch rotes Blinkleuchten angezeigt werden. Solche Störungen

können beispielsweise Betriebsstörungen in der Wasserzu- und -abführung sein.

[020] Das in Fig. 2 dargestellte Schnittbild zeigt in detail einen Teil eines Griffbereiches im Rahmen 6 der Tür 5. In diesem Teil ist im Griffbereich ein Fenster 11 angeordnet, dass bei geschlossener Tür 5 genau vor einem Lichtaustrittsfenster eines in der Gehäusewandung 2 angebrachten Leuchtmittels 12 – z. B. einer LED – positioniert ist. Das Licht des Leuchtmittels scheint dabei durch das Fenster 11 von hinten auf eine an der Frontseite des Rahmens 6 im Griffbereich angebrachte transparente bis opake Abdeckung 10, die im Umfang ihrer Streufähigkeit eine über das Profil des Fensters 11 hinausgehende Fläche erleuchten lässt. Von derartigen Leuchtmittel-Anordnungen können mehrere im Griffbereich vorgesehen sein, so dass damit ein beliebiges Leuchtbild erzeugt werden kann.

[021] Weiterhin kann durch die erfindungsgemäße Signaleinrichtung am Türgriff 7 oder im Griffbereich bei geeigneter Anordnung der Leuchtmittel ein störungsfreier Ablauf eines Waschprogramms angezeigt werden. Ein solches optisches Signal ist wünschenswert, weil auf andere Weise der Betrieb der Waschmaschine für den Bedienenden nur schwer erkennbar ist. Moderne Waschmaschinen laufen sehr geräuscharm und das Drehen der Trommel ist bei nicht sehr günstigen Lichtverhältnissen kaum wahrnehmbar. Beispielsweise kann eine umlaufende Einschaltung der Leuchtmittel den störungsfreien Betrieb symbolisieren, weil dies in sinnfälliger Weise als langsam umlaufender grüner Lichtkreisel auf eine sich drehende Wäschetrommel hinweist.

Ansprüche

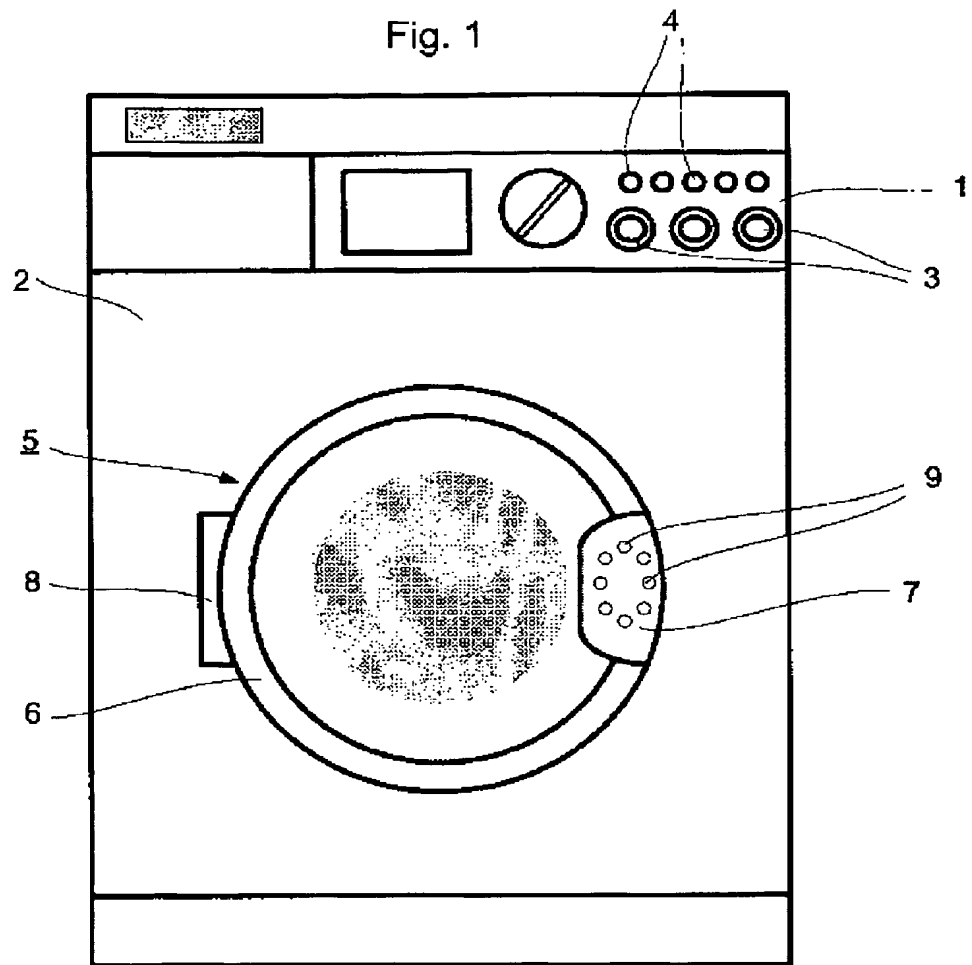
- [001] Programmgesteuertes Haushaltgerät insbesondere Herd, Waschmaschine oder Trockner mit einer in der Frontseite seines Gehäuses (2) angeordneten Beschickungsöffnung, die mit einer Tür (5) verschließbar ist und einem vorzugsweise am Türrahmen (6) befestigten Türgriff (7) oder einen im Türrahmen (6) integrierten Griffbereich, mittels derer die Tür (5) per Hand bewegbar ist, sowie einer optischen Anzeige für den Schließzustand der Tür und mit geräteintern steuerbaren Leuchtmitteln (9) zur Kennzeichnung von Betriebszuständen, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Türgriff (7) wenigstens ein Leuchtmittel (9) aufweist bzw. mit wenigstens einem Leuchtmittel (12) derart in optischer Verbindung steht, dass sein Licht nach vorn aus dem Türgriff (7) bzw. aus dem Griffbereich austreten kann.
- [002] Haushaltgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das bzw. die Leuchtmittel (9, 12) Licht emittierende Dioden (9) ist/sind.
- [003] Haushaltgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Leuchtmittel (9) im Türgriff (7) integriert sind.
- [004] Haushaltgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das/die Leuchtmittel (12) im Gehäuse (2) des Haushaltgerätes angeordnet ist/sind und mit Fenstern (11) im Türgriff (7) in optischer Verbindung steht/stehten.
- [005] Haushaltgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die von den Leuchtmitteln (9, 12) über den Türgriff (7) ausgegebenen optischen Signale Informationen enthalten, die in einem inhaltlichen Zusammenhang mit dem Schließzustand der Tür (5) stehen.
- [006] Haushaltgerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Betrieb der im Türgriff (7) angeordneten bzw. mit dem Türgriff (7) in optischer Verbindung stehenden Leuchtmittel (9, 12) mit einer Verriegelungsvorrichtung der Tür (5) gekoppelt ist.
- [007] Haushaltgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die im Türgriff (7) angeordneten bzw. mit dem Türgriff (7) in optischer Verbindung stehenden Leuchtmittel (9, 12) durch die geräteinterne Steuerung schaltbar sind.
- [008] Haushaltgerät nach Anspruch 7 mit wenigstens zwei Leuchtmitteln, dadurch gekennzeichnet, dass der Betrieb der Leuchtmittel (9, 12) einzeln steuerbar ist.
- [009] Haushaltgerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die

Leuchtmittel (9, 12) verschiedenfarbig sind bzw. der Türgriff (7) mit verschiedenfarbigen Leuchtmitteln (12) in optischer Verbindung steht.

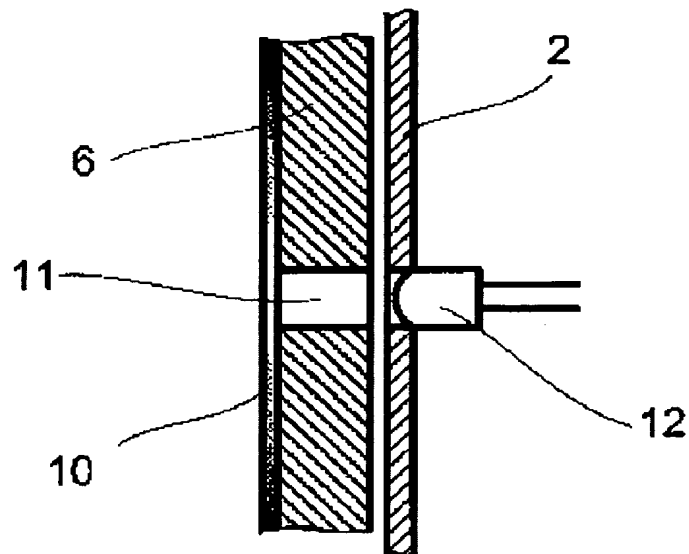
[010] Haushaltgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die von den Leuchtmitteln (9, 12) über den Türgriff (7) ausgegebenen optischen Signale Informationen enthalten, die in einem inhaltlichen Zusammenhang mit dem Programmablauf des Haushaltgerätes stehen.

[011] Haushaltgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Türgriff (7) auf seiner Frontseite mit einer transparenten Schale (10) abgedeckt ist.

[Fig. 001]



[Fig. 002]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/050642

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 D06F39/00 A47L15/42

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 D06F A47L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2003/209018 A1 (BECKE CHRISTOPH ET AL) 13 November 2003 (2003-11-13) paragraphs '0008! - '0017! paragraphs '0028! - '0045! figures 1-5	1-11
Y	WO 02/14593 A (ARCELIK A.S.; BUEKUELMEZ, BORA; KUTLAY, ENGIN) 21 February 2002 (2002-02-21) the whole document	1-11
Y	US 3 285 036 A (ERICKSON CLIFFORD E) 15 November 1966 (1966-11-15) column 1, lines 46-56 claims 1-4; figures 1-3	1-11
	----- -/-- -----	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 May 2005

Date of mailing of the international search report

06/06/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Weinberg, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/050642

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 100 05 991 A1 (MIELE & CIE GMBH & CO) 24 August 2000 (2000-08-24) column 3, lines 64-68; figure 2 -----	1-11
A	DE 203 16 158 U1 (ELECTROLUX HOME PRODUCTS CORPORATION N.V., ZAVENTEM) 24 December 2003 (2003-12-24) paragraphs '0007!', '0012!; figure 1 -----	1,2,7,8, 10
A	WO 02/065036 A (ARCELIK A.S; BUKULMEZ, BORA; ALTUN, UEMIT; ARISOY, EMRE; BAYIZ, NIHAT;) 22 August 2002 (2002-08-22) page 3, line 26 - page 6, line 20 -----	1,11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/050642

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003209018	A1	13-11-2003	DE 10045236 A1	28-03-2002
			CN 1457420 A	19-11-2003
			WO 0223106 A1	21-03-2002
			EP 1319158 A1	18-06-2003
			PL 360668 A1	20-09-2004
WO 0214593	A	21-02-2002	AU 8820701 A	25-02-2002
			EP 1309749 A2	14-05-2003
			WO 0214593 A2	21-02-2002
			TR 200300635 T1	23-02-2004
US 3285036	A	15-11-1966	NONE	
DE 10005991	A1	24-08-2000	AT 279565 T	15-10-2004
			DE 50008170 D1	18-11-2004
			EP 1029964 A2	23-08-2000
DE 20316158	U1	24-12-2003	NONE	
WO 02065036	A	22-08-2002	EP 1360446 A1	12-11-2003
			WO 02065036 A1	22-08-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050642

A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 D06F39/00 A47L15/42		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 D06F A47L		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 2003/209018 A1 (BECKE CHRISTOPH ET AL) 13. November 2003 (2003-11-13) Absätze '0008! - '0017! Absätze '0028! - '0045! Abbildungen 1-5 -----	1-11
Y	WO 02/14593 A (ARCELIK A.S.; BUEKUELMEZ, BORA; KUTLAY, ENGIN) 21. Februar 2002 (2002-02-21) das ganze Dokument -----	1-11
Y	US 3 285 036 A (ERICKSON CLIFFORD E) 15. November 1966 (1966-11-15) Spalte 1, Zeilen 46-56 Ansprüche 1-4; Abbildungen 1-3 ----- -/--	1-11
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie </div> </div>		
<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;"> <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> </div> <div style="flex: 1;"> <p>*T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>*Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>*G* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> </div> </div>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 23. Mai 2005		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 06/06/2005
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Weinberg, E

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050642

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 100 05 991 A1 (MIELE & CIE GMBH & CO) 24. August 2000 (2000-08-24) Spalte 3, Zeilen 64-68; Abbildung 2 -----	1-11
A	DE 203 16 158 U1 (ELECTROLUX HOME PRODUCTS CORPORATION N.V., ZAVENTEM) 24. Dezember 2003 (2003-12-24) Absätze '0007!', '0012!; Abbildung 1 -----	1,2,7,8, 10
A	WO 02/065036 A (ARCELIK A.S.; BUKULMEZ, BORA; ALTUN, UEMIT; ARISOY, EMRE; BAYIZ, NIHAT;) 22. August 2002 (2002-08-22) Seite 3, Zeile 26 - Seite 6, Zeile 20 -----	1,11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050642

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2003209018 A1	13-11-2003	DE 10045236 A1	28-03-2002
		CN 1457420 A	19-11-2003
		WO 0223106 A1	21-03-2002
		EP 1319158 A1	18-06-2003
		PL 360668 A1	20-09-2004
WO 0214593 A	21-02-2002	AU 8820701 A	25-02-2002
		EP 1309749 A2	14-05-2003
		WO 0214593 A2	21-02-2002
		TR 200300635 T1	23-02-2004
US 3285036 A	15-11-1966	KEINE	
DE 10005991 A1	24-08-2000	AT 279565 T	15-10-2004
		DE 50008170 D1	18-11-2004
		EP 1029964 A2	23-08-2000
DE 20316158 U1	24-12-2003	KEINE	
WO 02065036 A	22-08-2002	EP 1360446 A1	12-11-2003
		WO 02065036 A1	22-08-2002